

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi PM_{10} pada pengendara sepeda motor di koridor Trans Padang menunjukkan variasi pada setiap koridor dan waktu pengukuran. Rata-rata konsentrasi PM_{10} pada pagi hari berkisar antara 15,6–29,0 $\mu g/Nm^3$, sedangkan pada sore hari berkisar antara 9,7–22,5 $\mu g/Nm^3$.
2. Korelasi antara konsentrasi PM_{10} dengan temperatur udara, kelembapan udara, dan tekanan udara, menunjukkan bahwa temperatur udara memiliki hubungan sangat lemah hingga lemah terhadap konsentrasi PM_{10} , ($r = 0,0063$) pada pagi hari dan ($r = 0,2223$) pada sore hari. Kelembapan udara juga menunjukkan hubungan sangat lemah terhadap konsentrasi PM_{10} , ($r = 0,1908$) pada pagi hari dan ($r = 0,1179$) pada sore hari. Sementara itu, tekanan udara memiliki hubungan sangat lemah pada pagi hari ($r = 0,1273$) dan hubungan sedang pada sore hari ($r = 0,4488$). Secara umum, temperatur udara, kelembapan udara, dan tekanan udara, memberikan pengaruh terhadap konsentrasi PM_{10} , namun pengaruhnya relatif kecil dibandingkan faktor aktivitas lalu lintas.
3. Konsentrasi PM_{10} pada koridor Trans Padang cenderung lebih tinggi pada periode pagi dibandingkan sore hari. Hasil uji *paired t-test* menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan pada sebagian besar koridor ($p > 0,05$), kecuali pada koridor 3 ($p < 0,05$). Perbedaan konsentrasi PM_{10} pada periode pagi dan sore hari dipengaruhi oleh aktivitas lalu lintas, kondisi lingkungan sekitar, dan faktor meteorologi.
4. Koridor 4 memiliki rata-rata konsentrasi PM_{10} tertinggi pada periode pagi dan sore hari, sedangkan konsentrasi terendah ditemukan pada koridor 1 dan koridor 3. Berdasarkan hasil uji *One-Way ANOVA* dan *post hoc*, perbedaan yang signifikan ditemukan antara koridor 4 dan koridor 1 pada periode pagi dan sore hari, serta antara koridor 4 dan koridor 3 pada periode sore hari (p

<0,05), sedangkan koridor 2, 5, dan 6 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah dan instansi terkait disarankan untuk menetapkan baku mutu udara ambien khusus PM_{10} di Indonesia mengingat tingginya potensi dampak kesehatan dari partikulat berukuran sangat halus. Selain itu, diperlukan upaya pengendalian emisi melalui optimalisasi rekayasa lalu lintas dan pengaturan jam operasional kendaraan berat pada koridor dengan tingkat paparan PM_{10} yang tinggi.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis konsentrasi udara yang benar-benar terhirup oleh pengendara sepeda motor (*inhaled concentration*), serta mengkaji pengaruh parameter meteorologi lain, seperti kecepatan dan arah angin, radiasi matahari, curah hujan, dan tinggi lapisan pencampuran atmosfer (*mixing layer*) terhadap konsentrasi PM_{10} .
3. Pengendara sepeda motor disarankan menggunakan masker dengan kemampuan filtrasi tinggi (misalnya N95 atau setara) dan helm *full face* saat berkendara, serta memilih rute alternatif dan waktu perjalanan dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang lebih rendah apabila memungkinkan untuk mengurangi paparan PM_{10} .